

Infoblatt „Gekühlte Kameras“

Eine Klasse für sich – hier rauscht nichts mehr!

Die „Gekühlten Kameras“ mit geregelter, doppelstufiger Peltierumluf tkühlung überzeugen in allen Leistungsbereichen. Hervorragende Werte, auf die es bei lichtschwachen Applikationen mit extrem langen Belichtungszeiten ankommt, wie z.B. in der Fluoreszenzmikroskopie, Astronomie, Elektrophorese und Gel-Dokumentation.

Die „Gekühlten Kameras“ sind mit einem sehr hochwertigen 2/3“ CCD Sensor ausgestattet. Extreme Lichtempfindlichkeit, hohe Auflösung und hervorragende Quanten-Effizienz prägen das Leistungsprofil des Sensors. Die rauscharmen Kameras arbeiten mit 12 Bit digitaler Signaltiefe. Die Schnittstelle ist wählbar: FireWire oder CameraLink (auch PCMCIA). Die Betriebsart „Binning“ kann auf Grund der sich verringern den Belichtungszeit besonders hilfreich sein, z.B. bei schnell ausbleichenden Vorlagen.

Hier rauscht nichts mehr: Mit der doppelstufigen Kühlung wird der Sensor bei Zimmertemperatur auf -15 °C geregelt (ungeregelt auf Delta T 42 °K). Die Kühlung trägt zur Minimierung des Dunkelstroms bei.

Selbst bei Belichtungszeiten von vielen Minuten behält der Sensor seinen vollen Dynamikumfang und das Auftreten von Hotspots wird verhindert. Die niedrigere Taktrate im Slow Scan Mode (schaltbar) schränkt zusätzlich das Ausleserauschen ein. Die ausnahmslos hochwertigen Bauelemente und intelligenten Schaltungen reduzieren das Rauschen der Elektronik.

Auch die „Signierenden Kameras“ sind als gekühlte Ausführung mit dem 285'er CCD Sensor erhältlich. Sie bieten die Möglichkeit die Bildaufnahmen (und zusätzliche Begleitdaten) direkt kameraintern mit einer elektronischen Signatur zu versehen (siehe Datenblatt „Signierende Kameras“).

1,4 Megapixel Auflösung
Hohe Quanten Effizienz
12 Bit digitale Signaltiefe
Rauscharm, 63dB (66 dB Slow Scan Mode)
Belichtungszeit 1 µs bis 20 min
Binning, Partial Scan
Doppelstufige Peltierumluf tkühlung geregelt auf - 15°C (bei Zimmertemperatur) ungeregelt auf Delta T 42° K
Zuschaltbarer Slow Scan Mode
Option Signatur



Technische Daten

III DX 4C – 285 | PS 4C – 285

Schnittstellen FireWire und CameraLink

CCD Sensor	2/3" Interline Transfer CCD Progressive Scan mit Mikrolinsen (Sony ICX285AL, EXview HAD)	
Pixelanzahl (H x V)	DX Modelle 1392 x 1040 effektiv, PS Modelle 1434 x 1050 total	
Spektrale Empfindlichkeit (ohne IR Sperrfilter)	320 nm – 1100 nm	
Full Well Capacity	23 000 e ⁻	
A/D-Umwandlungsfaktor	5,6 e ⁻ / Schritt	
Dynamik	63 dB (gemessen im Dunkelbild, bei 66 ms Belichtungszeit und 0 dB Verstärkung)	
Slow Scan Modus	66 dB (schaltbar an/aus, Kamera-Output 25% der Fps-Standardwerte)	
Lichtempfindlichkeit	(gemessen bei 18 dB Verstärkung, Gamma = 1, 50 % Aussteuerung, 3000 K) 0,000017 Lux bei 20 min Belichtungszeit	
Belichtungszeit	manuell:	1 µs bis 20 min
	automatisch (AE):	1 µs bis 66 ms
Kamera Output Format	Vollbild:	bis 15 Fps (schnittstellenabhängig)
	Binning:	2- bis 8-fach, bis 62 Fps
	Partial Scan:	Bildgröße frei einstellbar

III DX 40C – 285 | PS 40C – 285

Schnittstellen FireWire und CameraLink

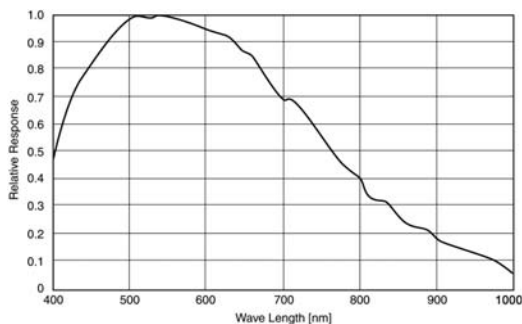
CCD Sensor	2/3" Interline Transfer CCD Progressive Scan mit Mikrolinsen (Sony ICX285AQ, EXview HAD)	
Pixelanzahl (H x V)	DX Modelle 1392 x 1040 effektiv, PS Modelle 1434 x 1050 total	
Spektrale Empfindlichkeit (ohne IR Sperrfilter)	320 nm – 1100 nm, Farbe: B = 470 nm, G = 540 nm, R = 630 nm (Spitzenempfindlichkeiten)	
Full Well Capacity	23 000 e ⁻	
A/D-Umwandlungsfaktor	5,6 e ⁻ / Schritt	
Filter	RGB Bayer Filter	
Dynamik	63 dB (gemessen im Dunkelbild, bei 66 ms Belichtungszeit und 0 dB Verstärkung)	
Slow Scan Modus	66 dB (schaltbar an/aus, Kamera-Output 25% der Fps-Standardwerte)	
Lichtempfindlichkeit	(gemessen bei 18 dB Verstärkung, Gamma = 1, 50 % Aussteuerung, 3000 K) 0,000029 Lux bei 20 min Belichtungszeit	
Belichtungszeit	manuell:	1 µs bis 20 min
	automatisch (AE):	1 µs bis 66 ms
Kamera Output Format	Vollbild:	bis 15 Fps (schnittstellenabhängig)
	Binning:	2- bis 8-fach, bis 62 Fps
	Partial Scan:	Bildgröße frei einstellbar

Kühlung

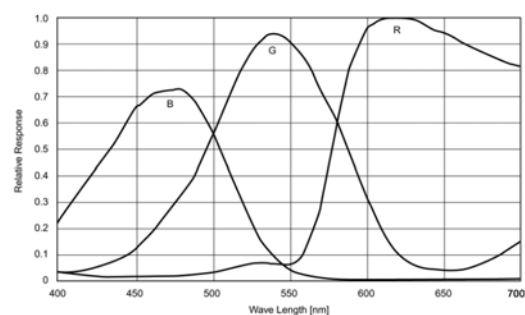
Doppelstufige Peltierumlufkühlung	per Software schaltbar: an/geregelt/max./Slow Scan Modus Sensor-Temperatur ungeregelt Delta T 42°K Sensor-Temperatur geregelt -15°C (Umgebungstemperatur von 15°C bis 27°C)
-----------------------------------	---

Spektralkurven

III DX 4C– 285 | PS 4C – 285



III DX 40C – 285 | PS 40C – 285



Die Einhaltung der technischen Daten wird ständig überprüft. Bei Bedarf können differenziertere Informationen gegeben werden. Technische Änderungen bleiben vorbehalten!

Kappa optronics GmbH

Kleines Feld 6
37130 Gleichen | Germany
Fon +49.5508.974.0
Fax +49.5508.974.100
info@kappa.de
www.kappa.de